

農業開発普及論考

—開発途上国の農業・農村開発に向けて—

鈴木 俊*

(平成 21 年 11 月 21 日受付/平成 21 年 12 月 4 日受理)

要約：今日、途上国人口の 20～30% は近代部門に属し都市部に住んで近代的な生活を享受している。しかし、他の 70～80% は農村部において伝統的な生活を営み、その中の多くの人々が貧困と飢餓と隣り合った生活を強いられている。開発の最大の課題はこの大半の人口を擁する農業と農村社会の開発にあるということができる。

本稿は途上国に焦点を絞った農業・農村開発協力に活用できる普及論について、これまでの筆者の研究蓄積を中心に纏めたものである。

研究の順序と内容は次のとおりである。まず、人口増加に伴う開発協力の必要性について概観した後、これまで筆者が途上国において実施した調査結果をもとに、農業・農村・農民の実態を把握する。次に、途上国農民の人的環境と農業経営上の問題点を明らかにする。その後、発展段階と普及の関係を明らかにし、各発展段階において、農業・農村開発のために必要とされる技術と、普及スタッフが具備すべき条件について検討する。

以上の検討結果をもとに、終章において、途上国の農業・農村開発に向けた効果的で客観性のある農業普及制度の評価法の開発について検討し、その結果を一つの評価法として提案し結論としている。

キーワード：農業開発普及、農業普及評価、農業・農村開発、適正技術、国際協力

I. はじめに

「小作農の妻お品は、日のあるうちに夜なべに縄をなう藁に水をかけておき、農作業の合間に村から豆腐や蒟蒻を仕入れ、天秤棒で周辺の村々を売り歩き、冷えた体で帰宅後は赤子に乳を含ませながら芋粥をすすり、もらい風呂をし、鶏卵は病気の時しか口にせず、妊娠に怯え自ら墮胎する。一方、夫の勤次は、条件の良い手間賃稼ぎに出なければならぬため、農作業は遅れ、収穫に影響し、地主と巡査の前では慇懃で無力となり、将来展望の見えない生活を強いられている。」これは長塚節の代表作『土』に描かれているわが国明治末期における茨城県鬼怒川沿いの農村の、現在では想像もつかない貧農の生活を描いたものである。この本の出版に寄せた漱石の一文には、「獣類に近い困憊を極めた生活を強いられる哀れな百姓の、下卑で、浅薄で、迷信強く、無邪気で、狡猾で、無欲で、強欲で、殆ど我々には想像もつかない生活を描いたもので、このような人間が我々と同時代にしかも東京からほど遠からぬ田舎に住んでいるという悲惨な事実を直叙したものであり、面白いからではなく苦しいから読めというのだ」と記されている。直叙とは一般的に想像や感想などを加えずに、ありのままに述べることを意味することから、ストーリーは別にして、この貧しさに関する描写はあながちフィクションではないとみることができよう。福武直『日本の農村社会』、河

合悦三『日本の農業と農民』、玉川治三『近代日本の農村と農民』等が、戦前や戦後間もない日本の農業、農村の発展途上の段階における実態について取り纏めていることは周知の通りであるが、あえて、長塚の一文を引用した理由は、玉川の「農民の顔」や「茶粥」や「ひだり神につかれる」等の報告¹⁾と共に、その描写に籠められた貧しさは、筆者がこれまで訪ね歩いた途上国の農村で出会った多くの「もの言わぬ農民」と重複して見え、希望の持てない農村生活を十分説明できると判断したからである。

ところで、英国サセックス大学の R・チェンバースは、『Rural Development: Putting the Last First』の中で、途上国農民の貧困生活の実態を如何に把握するかに腐心しているが、この書の中から、長塚的な事例を見つけると、「わしらは村議会の議長のような金持ちの前では話すことなんて出来ないよ。おどおどしてしまうんだ。あの人たちにはいつも蔑まれて、何かっていうと叱りとばされてるんだ。だから、金持たちが一体何をし、何を書いているのかわかんないわけがない。」というバングラデッシュの土地なし農民の声や、「もうこれ以上話したくないね。俺の生活はあまりにも惨めで、絶望的だから、話してるといやになってくるよ。いくら話したって俺の生活は変わりゃしないさ。この国が変わらない限りね」というネパール農民の声を紹介している²⁾。

21 世紀になっても、途上国では、前世紀初頭日本の鬼怒

* 東京農業大学名誉教授

川沿いで見られたような生活を強いられる人々の数は減少していない。今日の途上国人口の20～30％は近代部門に属し都市部に住んで近代的な生活を享受している。しかし、他の70～80％は農村部において伝統的な生活を営み、その中のおよそ8～12億の人々が貧困と飢餓と隣り合った生活を強いられているといわれる。すなわち、開発の最大の課題はこの大半の人口を擁する農業と農村社会の開発にあるといえることができる。今でこそ「社会開発」や「人間開発」、「ジェンダー問題」や「貧困の解消」などが開発の課題として共通認識されている。しかしながら、先述の漱石が百姓に対して表現した「浅薄」とは「学問や思慮が足らずあさはかなこと」を意味し、また「狡猾」とは「悪賢いことやずくて抜け目ないこと」を意味するが、その当時のこれらの人々は、現在生きている途上国の人々と同様に彼らを取り巻く社会経済的環境の歪みの中に置き去りにされ、教育を受ける機会もなく、ずるがしこく振舞わなければ生存が危ぶまれる人々であり、彼らにその責任を求めるべきではなく、彼らをそうさせた社会・経済システムこそ責任追求の対象とされるべきで、まさに日本が発展途上の段階にあった今からそう遠くない時代の忌まわしい経験とみることができよう。

本稿はこれらの問題解決のために必要とされる途上国に焦点を絞った農業・農村開発協力の活用できる普及（農業開発普及と記す）についてこれまでの拙文を中心に纏めてみたい。なぜなら、いくらずばらしい技術や知識が開発されても、それらが国境を越え地域を越えて、途上国の農村生活や農業生産の現場に導入され利用されなければ何の意味も持たないからである。国際農業開発普及とはまさにこの活動を担当し推進するものであり、現在われわれ³⁾が取り組んでいる国際農業・農村開発協力の分野では、エンパワメント、B.H.N (Basic Human Needs)、人間開発、参加型開発等様々な角度から様々な方式が提唱され、一方ではそれぞれの専門により、社会科学の分野から、土地制度、流通制度、金融制度、価格制度、技術普及や教育等々や、自然科学の分野からは、生産のための栽培法や飼育法、土

壌肥料、作物育種や保護、農産加工等々や、さらにこれに加えて、環境保全、景観等からのアプローチの必要性が提唱されている。換言すると、先にあげた『土』の主人公「お品」と「勘次」の家族を幸せにするためにはこれだけの学問分野が必要であり、しかもこれらによって開発・準備された数々のイノベーションを効果的に途上国の農村の人々に伝える方策の研究は不可欠かつ喫緊の課題と考えるからである。

II. 人口動態に見る農業開発普及の必要性

1. 人口増加と食料問題

世界の人口増加について概観すると、表1に示すとおり、西暦元年に2.5億であった世界人口は、1600年後に2倍強になったと推定されているが、それ以後1950年には25億となった。これが、37年後の1987年には2倍の50億に増加している。そして現在68億人余を数えているが、その一方で食糧を生産する耕地面積は、世界全体で15億～17億ヘクタールといわれ⁴⁾、この面積は砂漠化など環境破壊を考えると減少こそすれ増加は望めない。一方、1人当たりの耕地面積をみると、僅かに0.24 ha となり、1951年から'55年の0.50 ha、1971年から'75年の0.39 ha⁵⁾ に比べて確実に減少しており、仮に2050年の推定人口を90億とすると、現在のままの耕地面積でも0.16 ha となってしまう。しかも、この面積は沃度に欠け、水の便の悪い耕地も含まれる。これを是とするならば、今世紀半ばにおける人口が90～120億人と推定されることから、人類は今度こそ「マルサスのトラップ」にはまることになりかねない⁶⁾。

換言すると、食料増産・確保のための対策は、「水の奪い合い」や「化石燃料の奪い合い」以上の喫緊の課題となることは間違いないと考えられる。「食料の奪い合い」は人類にとって最大の悲劇である。この打開策として農業開発協力が期待がかかるわけである。このようなことから、途上国に対する開発協力の必要性は看過できない課題といえることができる。

ここで、途上国に対する国際協力の考え方を概観する

表1 世界人口の推移

西暦（年）	人口(億人)	西暦（年）	人口(億人)
1	2.5	1800	9.5
200	2.6	1850	12.4
400	2.1	1900	16.3
600	2.1	1950	25.1
800	2.2	1960	30.2
1000	2.5	1970	36.9
1200	4.0	1980	44.3
1400	3.7	1990	52.5
1600	5.8	2000	60.3
1700	6.8	2005	64.8

(西暦1～1950年はCohen J.E.重定他訳(1998) p.p512-513、1960～2000年は日本人口学会(2002)p.937より作成)

と、当初においては先進国（自国）の利益を主たる目的として出発したが、次第に開発協力・支援に発展した。いわゆる人道主義的配慮が少しの進展を見せた時期である。しかしながらこれは、先進国の利益が完全に否定され、国際的利益のみを目的とするに至ったわけではない。その理由は、今日の国際社会における自国の利益追求は、国際的利益や他国の利益を無視しては不可能であり、したがって国際的な「共存共栄」の立場に立って初めて自国の利益追求が実現できるという考え方を、人類が学び経験した結果であると考えられるからである。その結果として、今日に至ってようやく「相互理解」と「国際協調」「共存共栄」の考え方に到達するに至ったとみることができよう。

2. 途上国の農民・農業・農村の現状と農業開発普及の必要性—現地調査より—

筆者はこれまで多くの途上国を訪ねてきた。これらの現地調査から次の点が明らかとなった。

まず、途上国の社会・経済的特色をあげると大方の途上国は、多人種により構成されていることから、多文化すなわち多宗教や多言語等を共有しており、このため、一国内において多様な価値観が混在している。そして、これらの特色は人種により生活圏を異にする、いわゆる「住み分け」や地域格差、社会格差となって現れている。さらにこの傾向は経済格差や教育格差および技術格差となって途上国の社会経済的バランスを不安定なものとして、国家や国民意識や権利意識に微妙な格差並びに対立を生んでいる。このような実態の中に人口と食料問題を考えるとき、殊人口の増減についてみると従来からの慣行とされる多産傾向が改善されない中で先進国からもたらされる衛生・医療知識・技術や医薬品などの普及浸透によって死亡率の低下は実現しつつあるが、これにより人口の増加を促す結果となった。加えて地域社会においては雇用機会の少ない状況下でのいわゆる近代化による経済的合理化や、貨幣経済の一層の浸透等による村落共同体の解体と階層分化、とくに貧困層の増加が環境問題や食料問題と併行して進む中、農業・農村開発の必要性は益々重要な課題として認識されてきている。そしてまた、他方においてはこれまで対象外に置かれていた階層への緩慢ではあるが教育の浸透により、彼らの権利意識の高揚や、社会・経済的不満や不安、BHN（教育施設・医療施設・道路網・情報網・他）の不備等々の問題も顕在化してきている。

次に、途上国の農業・農村の特色をみると、大別して図1に示すとおり三つのタイプに区分されることが判明した。すなわち、発展段階別にみて、①伝統的農業・農村、②開発途上の農業・農村、③近代的農業・農村である。これらについて若干説明を加えると、①の農業は一般的に都市から遠隔地に位置する地域で営まれている農業で、経済効率よりは、どちらかという農村生活とこれに深く関わっている自然環境や伝統的な社会・経済的慣習を重視した農業で、後述の図9に示す「伝統的な生存型農業」である。②は都市と遠隔地との中間に位置する地域の農業で、経済効率を考えはするが、農村・農家の生活や、従来の社

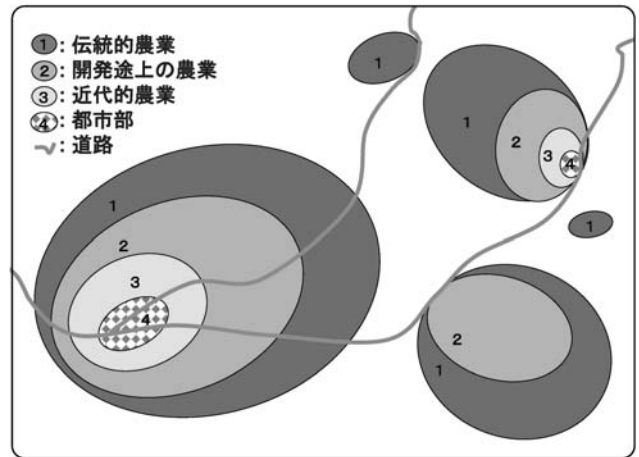


図1 途上国農業の発展段階別3区分

会・経済的慣習も無視しない範囲において営まれている農業で、図9の「開発初期の多様化型農業」に近い段階の農業である。そして③の農業は、都市近郊における経済効率を考えた経営的配慮の色濃い、近代的技術・知識・施設設備・機具機材を導入あるいは導入しつつある農業である。

これら三つの地域は、農業を取り巻く社会・経済的環境を異にするばかりでなく、農業を担っている人々の知識・技術や価値観等にも隔たりがみられる。とくに、①の農業を営んでいる地域に住む人々にとって、農業は経済的手段だけではなく、日常の生活そのものであり、したがって、経済効率を中軸とする農業経営では処理できない、いわば先進国の利潤追求型農業が、貨幣経済の浸透や経済効率を優先するあまり、忘れ去ってしまったものの多くを包含している農業である。しかしこのために、これらの人々は、「貧困」という渦中に生活の本拠を置くことを強いられてしまった人々である。

以上のことから、途上国の農業・農村はそれぞれの国の社会・経済的発展段階や、自然条件や国内の社会・経済的地域格差によって異なる。したがって、普及事業は、各国農業の発展段階により、また国政の対応によって異なり、このため、普及組織・機構や普及方法などは様々な形で対応・実施されなければならないということが判明した。また、問題点として、資金不足や施設設備並びに機具機材不足、普及に関するコミュニケーションや輸送手段の不足、普及員の質や員数不足および普及員の普及活動以外に費やされる時間が多いなどの点が指摘された。一方、下層農や辺境地域への普及事業の対応など、改善されなければならない制度的課題を残したままであることも明らかとなった。これらの結果から、教育機会や社会参加・発言の機会に恵まれない農民や、普及組織の最先端で活動する普及員からの情報収集はこれらの国々の普及システム充実のためには忘れてはならない必須条件である点も指摘された。

以上の把握から、途上国に対する農業開発普及は、日本国内における普及とは別な、より当該国に適する普及システムの模索の上に成り立つものであり、ここに農業開発普

及論を考究する意義・必要性を見出す訳である。

III. 途上国農民の人的環境と 農業経営上の問題点

1. イノベーションのコミュニケーション環境

農業開発普及の対象である途上国の農業・農村の機能・役割をみると、図2に示すとおり、農村とは農村に居住する人々の生活の場であり、農業生産の場と考えることができる。そして、前者は居住者、社会基盤、社会制度・慣習、生活組織等から、後者は、労働力、生産基盤、生産様式、生産組織等から構成され、またそれぞれの機能を有していると考えることができる。したがって、農業開発普及の課題はこれら機能の改善・充実に他ならない。すなわち、主たる活動は農村を対象とする社会開発と、農業を対象とする

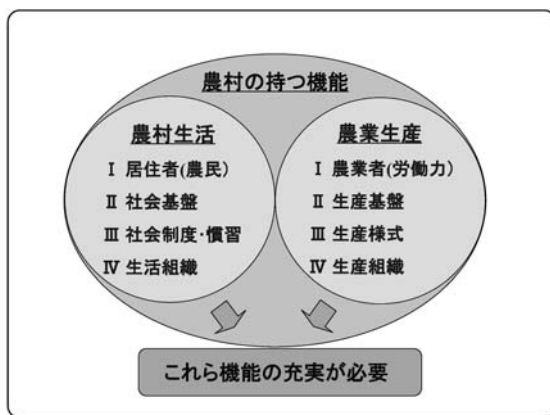


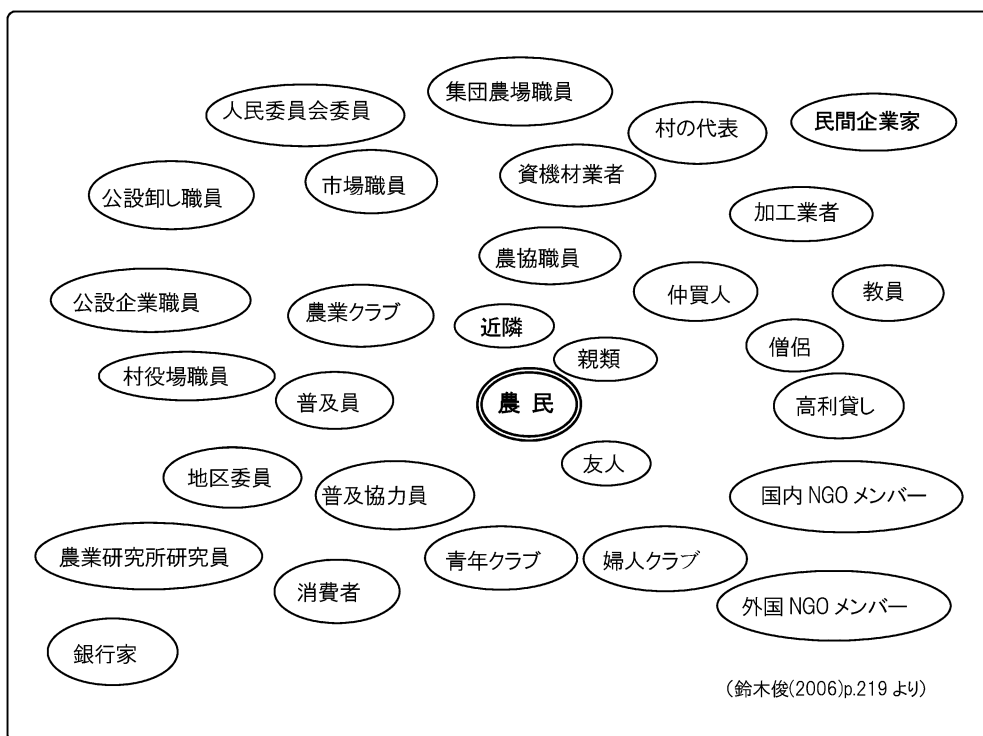
図2 農業・農村開発普及の対象

る経済開発、および農家の人々を対象とする人間開発である。以上の把握から、これらの中に潜む開発のためのニーズをいかに発掘し、開発に向けた解決策をいかに収集し、考案し、組み立て、変えてゆくかが課題となる。すなわち、イノベーションの推進である。

ところで、イノベーションとは、新しいものと知覚されたアイデアや行動またはものへの転換、すなわち刷新・新機軸、技術革新を意味するが、イノベーションの推進に当たって見逃せない点は、イノベーションを受け入れる側のコミュニケーション環境である。殊に途上国の農村に生活する人々にとって、彼らが日常どのような人的環境の中で生活しているかということは、見逃すことのできない重要な課題となる。

図3は途上国における農業者を取り巻く人的環境を示すものであるが、この図を一見すると、一人の農業者が農村社会においていかに多くの人々と関わり合っているかが伺われよう。しかし、実態は必ずしもそうではない。図4・5が示すとおり、調査を試みた途上国の農家の人々から教えられたことは、彼らが生活する農村において、誰からどのような情報を得、それをどのようにして評価し決定し導入したかをみると、(農業者個人の受容能力を形成するところの、学歴や経営規模、コスモポリタニティなどを含む幾つかの要因が影響しているが)、問題は農家の人々が置かれている立場によってさまざまであるということである。すなわち、全ての人々が平等・公平に有益な情報を得ることができる環境にあるとは限らないということである。

これらの実態から、農業者の中には近隣と親類並びに仲



(鈴木俊(2006)p.219 より)

図3 途上国農民を取り巻く人的環境

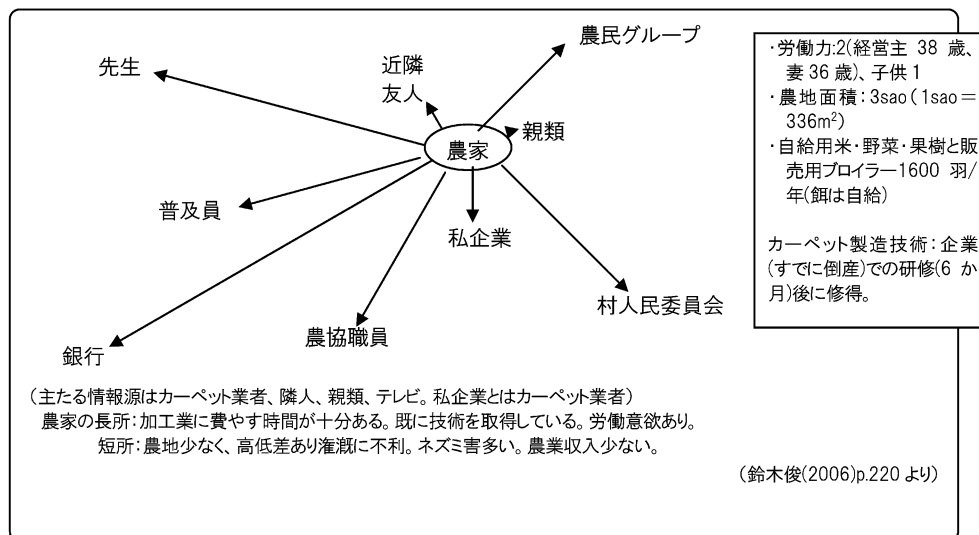


図 4 農家(稲作・養鶏・カーペットづくり)の人的環境(ハノイ南東 20 km)

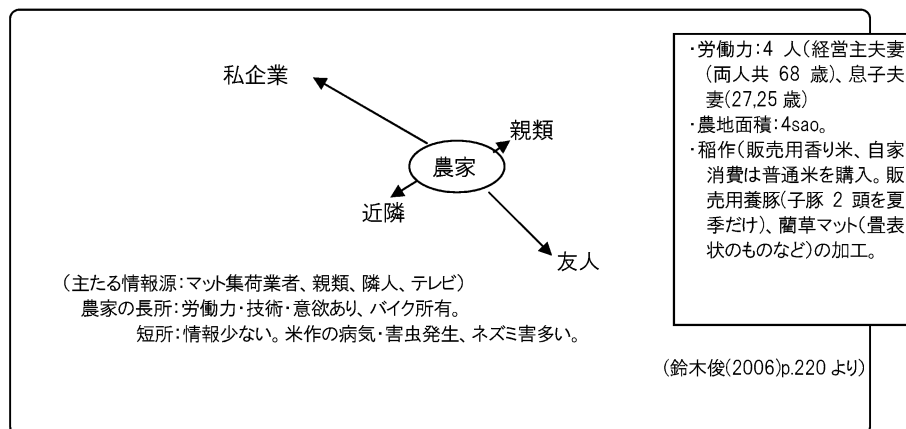


図 5 農家(稲作・養豚・イグサマットづくり)の人的環境(ハノイ南東 150 km)

買入からの情報が全てであるような、情報から閉ざされたままの農業生産活動や農村生活を営んでいる人も多く、彼らを取巻くこのような環境こそ改善していかなければならないということも忘れてはならない。すなわち、イノベーションの農業や農家および農村への定着には、これら情報に接する機会の少ない人々の注意・意欲をいかに喚起し、関心や興味を持たせて、導入へのプロセスに組み込んでいくかが重要な課題であり看過できない必須条件である。農業開発において注意すべきことは、変化する地域社会環境への農業者の適応であり、孤立化を防ぐことである。

2. 途上国の農家が抱える諸問題

農家には、農家の人々の生活があり、生業としての生産活動すなわち農業がある。図 6 は、途上国における農家が抱えている生活と生産に関する問題点を示したものであるが、これら一つ一つの問題が複雑に絡み合い影響し合って開発の障害となっているわけである。この図から、稲作や野菜・果樹類と養豚・養鶏や養魚などを営む途上国における農家の経営改善・生活改善には如何に多くの問題が存在

しているかを理解することができよう。したがって、これらの課題を一つ一つ解決するための技術・知識の普及(イノベーションの推進)を如何にスムーズに速やかに実施するかが協力支援のための開発普及に求められる課題であるということになる。

これまでの把握から、農業・農村開発には多くの課題が指摘されるが、次章からは紙幅の関係により特に農業技術普及について検討する。

IV. 農業の発展段階と農業技術普及の変遷⁷⁾

1. 農業技術とは

これまで述べてきたとおり、農業開発協力支援の重要な役割を担う活動に農業技術普及があるが、農業技術とは、生産手段の技術、すなわち労働手段の技術と労働対象の技術(物的技術)、並びに生産方法の技術(知的技術)に分けることができる⁸⁾。労働手段の技術としては農機具、土地、農業施設等を、また労働対象の技術としては、作物(種子)、肥料、農薬等をあげることができるが、今ここで労働対象の技術の一例として、作物(種子)について考察する

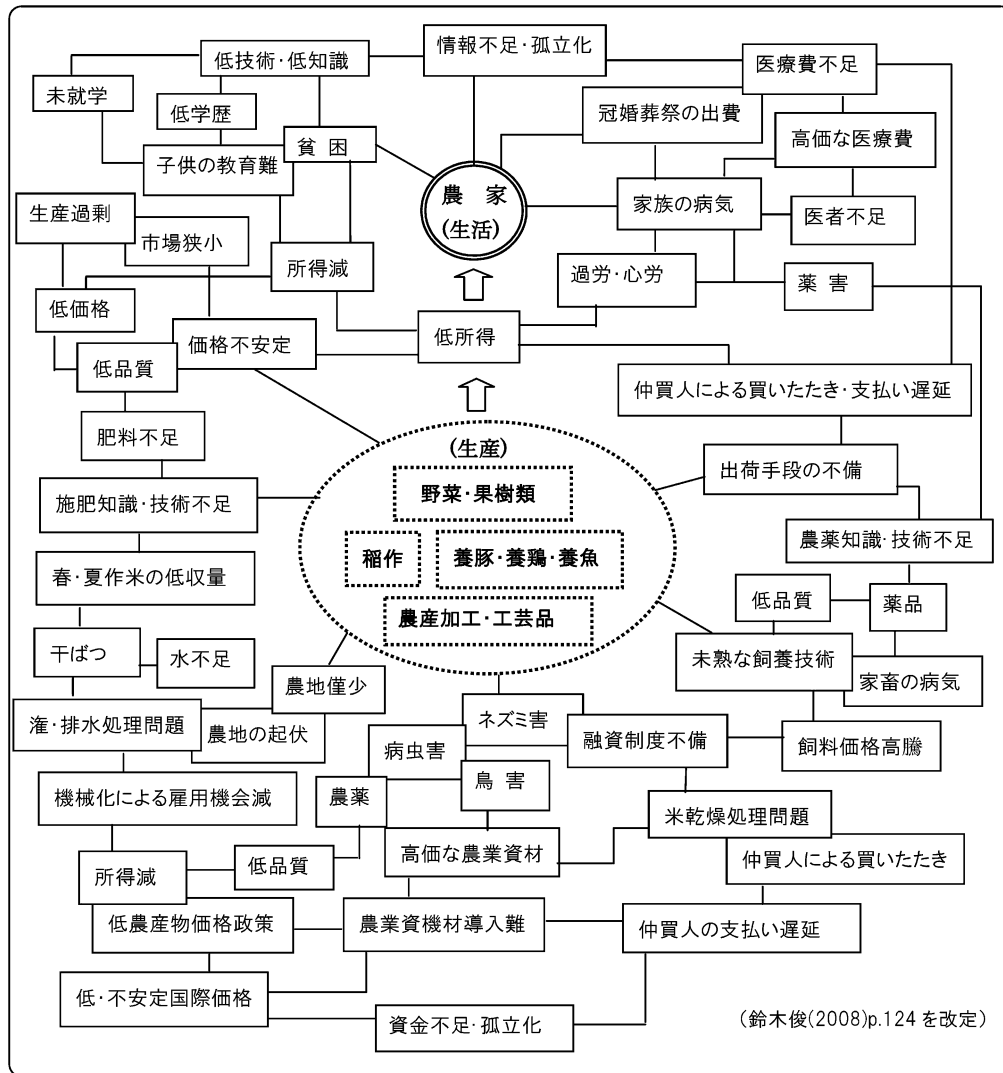


図 6 途上国の農家が抱える諸問題

と、農民が作物（種子）に期待する機能は、開発の初期においては、基本的には食料自給の機能、すなわち自給性（食料の確保）であり、生産の安定性である。しかし、この段階を通過し社会・経済的發展の段階が進むにつれて、その重点は増収性、良質性へと移行することが考えられる。そしてこれらと相前後して市場的機能を有する作物、すなわち市場性・収益性への發展が想定される。したがって、この生産対象の技術と社会・経済的發展および農業の發展段階との関係についてみると、生産対象の技術（この場合は作物〔種子も含む〕）は發展段階が進むにつれて、自給的作物→商品的作物に、また、増収的作物（品種）→（量の充実をみた後の）良質性作物（品種）→高収益作物（品種）の順に変化することが想定される。

一方、労働手段の技術について、農機具を事例に考察すると、農民が農機具に期待する機能は、作業の容易性、省力性、省時間（迅速）性、安全性や、健康への安全性をあげることができる。今ここで、労働手段の技術（この場合は農機具）と社会・経済的發展および農業の發展段階との関係を見ると、一般的には、發展段階が進むにつれて、人

力→畜力→動力に変化すると考えられ、例えばこれを耕起作業に当てはめると、鋤（鋤）→犁→トラクターの順序で変化することが経験的に確認される。

以上の点をまとめたものが図7であるが、同図から労働対象の技術の發展過程は、社会・経済的發展、農業の發展段階にしたがって、一般的には、自給を目的とした生産の安定的な作物・品種→増産を目的とした作物・品種→商品化を目的とした作物・品種→高収益を目的とした商品作物・品種に変化・發展することが考察され、一方、労働手段の技術についてのそれは、人力→畜力→動力、すなわち鋤（鋤）→犁→トラクター（耕起用農具の場合）や、単に作業を容易にするための技術や省力化技術→商品作物生産のための高度専門技術：例えば水耕栽培施設（生産手段の技術）に変化・發展する傾向が認められる。

ところで、実際に農業経営を実施していく段階においては、ただ単に栽培方法や飼養方法といった生産技術ばかりでなく、経営をも考慮に入れた技術体系（以後、経営技術体系と記す）が必要とされる。そしてこの体系の確立には、自然的条件、社会・経済的条件や、さらに個々の農家の経

発展段階		農民が期待する作物・品種の機能と特性の変遷	
途上国段階 ↓ 先進国段階	労働対象の技術	【機 能】	【特 性】
		自給性 ↓ 増産性 ↓ 収益性・良質性 ↓ 安全性・良質性	生産安定的作物・品種 ↓ 増産的作物・品種 ↓ 商品作物・品種 ↓ 高収益作物・品種 ↓ 環境・健康配慮型作物・品種
発展段階		農民が期待する農業資機材、施設・設備の機能と特性の変遷	
途上国段階 ↓ 先進国段階	労働手段の技術	【機 能】	【特 性】
		容易性 ↓ 省時間性 ↓ (迅速性) 省力性 (省エネ性) ↓ 安全性	作業の容易化 ↓ 作業の省時間化 ↓ 作業の省力化・効率化 ↓ 商品生産的資・機材、施設・設備 ↓ (作業・環境への安全性) ↓ 健康・環境配慮型資機材、施設・設備

(出所：鈴木俊(1997)p.8を改定)

図 7 社会・経済的發展、農業発展段階別普及技術の変遷傾向

営や経済的条件等がかかわることとなる。すなわち、自然的条件としては、農業を取り巻く、環境的な機能としての地形・土壌・日照・雨量・気温等の条件、社会・経済的条件としては、制度や慣習、資金や流通・価格等の条件が、また個々の農家の経営・経済的条件としては、土地・労働・資本の規模や、経営者の能力と経営に対する意欲、農機具等生産諸手段の所有状況等々まで考慮に入れた技術ということになる。

したがって、経営技術体系は、国または地方、さらには個々の農家によってそれぞれ異なるものと考えられる。これらのことから経営技術体系は、個別の農業技術の変化（普及）によって容易に改善されるとはもちろん言えない。しかし、経営技術体系の変化は個々の作物に関する、土地準備から始まり、収穫、調整、出荷までの組織された一連の体系的技術（個々の作物に関する体系技術と呼ぶ）の変化によって起こり得るものであり、この契機となるものは、個々の作物の体系技術を構成している部分的な技術（部分技術と呼ぶ：例えば、畝立て・播種・施肥・除草作業等の方法およびこれに用いる労働手段や労働対象の技術）の変化である。つまり、ある作物の生産に関する部分的知的技術やこれらの作業に用いる農機具、新品種、肥料、農薬等の部分的物的技術の変化（改善）によって当該作物の体系技術に変化（改善）が生じ、この変化（改善）が他の作物（あるいは家畜飼養）の体系技術に変化（改善）を生じせしめ、そして最終的には経営技術体系の改善に結果するということである。

以上の検討から、農業技術とは一連の農作業に用いる農機具・肥料・農薬等の物的部分技術や、耕起法・播種法・施肥法・防除法といった知的部分技術ならびに体系技術や農業経営技術を指すものと言うことができよう。

2. 農業技術普及とは⁹⁾

農業における技術普及については、研究者により様々な考えられ、表現されているが、農業技術普及が農業開発のための一つの社会的ニーズであるとするならば、そのニーズは社会の変化によって変化するはずのものである。したがって農業技術普及は社会的発展段階により、またもちろん、農業の発展段階によって変化すると考えることができる。このように考えると、我々が対象としている途上国の農業・農村を視野に入れて考えるならば、農業技術普及とは、前節で述べた技術を、計画的・意図的に受入れ側である農民に導入・定着させることと考えることができる。そして、その目的は、一次的には対象とする国（地域）の発展段階に見合った農業・農村生活に関する技術の導入と定着であり、農民に対して、技術的ニーズを満たし解決すること、つまり、普及された技術が旧来のものに取って代わり、農業生産・農村生活に利用され、彼らの生産や生活に貢献することである。そして、最終的には農業や農村の近代化および農民の生活と福祉の向上を図ることである、と理解される。したがって農業の技術普及の研究は、農業技術をどこから、どんなチャンネルにより、いかなるルートで、いかにスムーズに農民へ導入・定着させるかについて

明らかにすることであり、そのための普及のプロセスと、それにかかわる農村の社会・経済的条件に中心を置く分析が必要である。

3. 農業技術普及の構造¹⁰⁾

農業技術普及とは、農業技術を普及する側（普及主体）が、普及される側（農業者）に、いかなる技術をいかなる方法で普及するか、すなわち、① 送り出し側、② 受け入れ側、③ 普及される技術の内容、④ 普及方法、の4要素によって構成されるものと理解される。一方、「構造」とは、一般的に、「全体を構成している要素による各部分の組み合わせや仕組み、およびこれらの相互関係」と理解される。したがって、「農業技術普及の構造」とは、前述の①、②、③、④による仕組みや相互関係と考えることができる。ただし、ここでは国際間における開発協力を意図する開発普及を考究するため、あえて「農業開発普及の構造」として、農業部門におけるこれら4者による仕組みや相互関係と考えることとする。ただしこの場合、上述の①、②に関しては、図8¹¹⁾に示す先進国側による「送り出し側」と途上国側による「受け入れ側」の双方にまたがることとなるので、この両者を対象とすべき点を強調したい。なお、この場合、とくに受け入れ側（途上国）の社会・経済的条件や、それによる送り出しや受け入れ能力が考察の主たる対象となるのに対し、③、④はそのものが考察の対象と考えられ、特に④については、普及のルートと方法および手段に区分され、普及を研究する場合、重要な位置を占めるものと考えられる。以上の検討から、農業開発普及の構造の改良・充実について考察するならば、まずこれら四者（①～④）を対象とすべきであるということになる。

4. 農業の発展段階と農業技術普及の変遷傾向

1) 農業の発展段階による農業技術普及構造の変化傾向¹²⁾

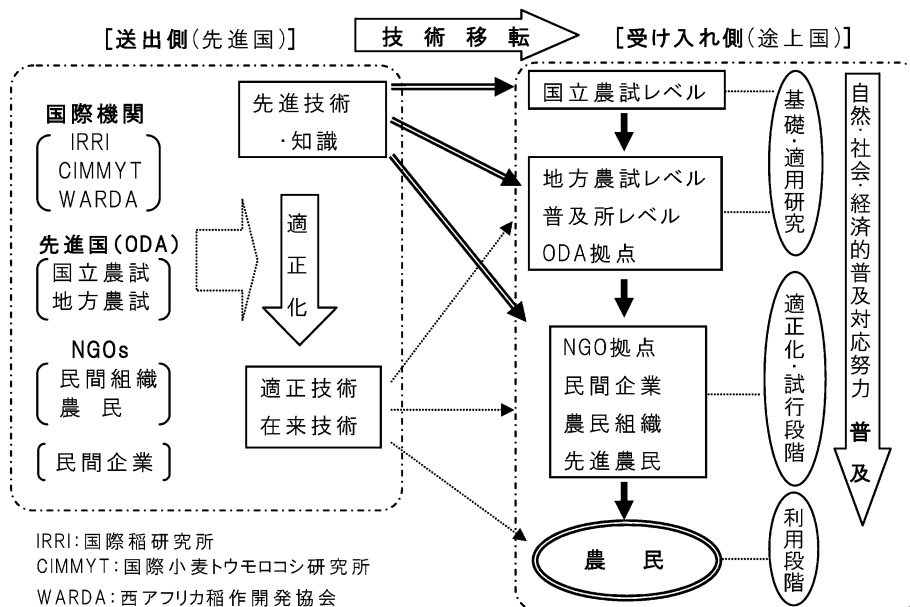
前述の通り、農業技術普及の構造は次の4つの要素、すなわち、「技術を普及する側」、「技術を受け入れる側」、「普及技術の内容」、「普及の方法」によって構成されるとしたが、それぞれの視点から考察すると、発展段階の初期から発展が進むにつれて、次に示す種々の傾向が認められる。

(1) 技術を普及する側

- ① 技術普及組織・機構が漸次、整備・充実され、技術開発・導入・適正化の能力が向上する。
- ② 人的能力が量的・質的に向上し、訓練・指導等の技術普及能力が漸次向上する。
- ③ 公共的制度が主（政府主導型）であり、民間のものが従であったものが、民間のものが漸次充実され、同等または大きな役割を果たすよう（民間主導型）になる。
- ④ 外国の影響を強く受けていたものが漸次減少し、これとは逆に外国への影響が増大する。
- ⑤ 単純なプロセスによる普及のルートから、民間も加わり複雑なプロセスによる普及ルートに変化する。
- ⑥ 普及ルートそれ自体も漸次増加する。

(2) 技術を受け入れる側

- ① 技術的能力、知識的能力、経済的能力、就農・生産意欲等の新技術受容能力が（学歴の向上や制度の充実等により）漸次増大する。
- ② 技術的ニーズが漸次増加し、技術それ自体もより高度化、専門分化する。
- ③ 導入の意志決定が迅速化する。
- ④ 導入の意思決定が、送り出し側主導型から受け入れ側主導型に変化する。



(鈴木俊[1997]a, p.279を改定)

図8 農業開発普及のフレームワーク

- (3) 普及の方法
 - ① 個人的（個別的）なものから組織的（集团的）なものへ移行する。
 - ② 私的なものから公的なものへ移行する。
 - ③ 直接的なものから間接的なものへ移行する。
 - ④ 小地域を対象とするものから大地域を対象とするものへ移行する。
- (4) 技術の内容
 - ① 単なる新技術から適正化されたものへ移行する。
 - ② 利用（使用）上容易なものから複雑なものへ移行する。
 - ③ 単価の安いものから高いものへ移行する。
 - ④ 自給用作物（主食等）から商品作物へ移行する。
 - ⑤ 量的拡大の技術から質的充実の技術へ移行する。
 - ⑥ 個別的部分技術から組織的体系技術へ移行する。
 - ⑦ 農家・農業部門のみの条件を考慮に入れた技術から、農業部門以外の条件を考慮に入れた技術へ移行する。

以上の把握から、農業技術普及構造の変化傾向を見ると、社会・経済的発展の初期段階においては、外国による影響が強く、一方では、技術開発・導入・適正化関係機関や普及関係機関、普及担当者、普及方法や手段、および農民の受容能力が欠如している。しかし、社会・経済的発展の段階が進むにしたがって、外国による影響は減少し、これとは逆に技術開発・導入・適正化関係機関や普及関係機関、普及担当者、普及方法や手段、並びに農民の受容能力が漸次充実・拡大し、また、外国への技術の移転能力が増大する傾向が判明した。

2) 農業技術普及の社会・経済的発展段階による変化・発展傾向¹³⁾

社会・経済的発展段階による農業技術普及の変化・発展は、次のような傾向を示す。

- (1) 第1段階：社会・経済的条件が未発達（後発展途上国）の段階
 - ① 慣行的農業が中心であるため、生産力の急速な拡大を図るためには、外国による技術移転に依存することが多い。
 - ② 普及のルートは、普及の組織・機構が未整備なため単純で直線的である。
 - ③ 対象となる農民の多くが非識字者であり、技術的・知識的・経済的受容能力が低い。
 - ④ 普及方法は直接視覚に訴える展示や演示、博覧会、品評会などの開催や、農家への巡回、集会（熟練者による経験講話）などが用いられる。したがって、
 - ⑤ 技術普及の速度は緩慢である。
 - ⑥ 農民の対応はただ教えられるままに技術受容を図る。
 - ⑦ 普及技術の内容は、食用作物を主とする量的拡大の技術が中心である。
 - ⑧ この段階では、民間活力が弱いいため、普及活動は多くの場合、公共部門が担っている。

- ⑨ なお、新技術の普及が順調に進まない場合、強権的指導が行われる可能性もある。
- (2) 第2段階：社会・経済的条件が前段階を抜け出した（中進的發展途上国）段階
 - ① 普及のための人材が整い始める。
 - ② このため、いくつかの部分は先進国に依存しながらも、当該国による普及の組織機構が整備され、人的・技術的開発が始まる。
 - ③ 一方、農業は、商品経済に組み込まれ始めるため、普及技術は商品化や生産性向上のための技術が必要となる。
 - ④ しかし農民は受容能力や判断力が低いため、普及する側によって選択された技術を導入することとなる。
 - ⑤ 普及方法は、農家への巡回訪問、展示園、集会等の個人を通じた接触法から、短期の講習会といった集団接触法や、ラジオなどの簡易なマスメディアが利用され始める。
- (3) 第3段階：社会・経済的条件がさらに進歩した（先進的發展途上国）段階
 - ① 労賃の高騰が起こり、省力化や労働生産性向上の技術が必要になる。
 - ② 一方、食生活・生活水準の向上によって、野菜・果物および畜産製品生産等質的充実のための技術が必要となる。
 - ③ なお、この傾向は普及に携わる技術者の専門能力の向上や、専門分化を必要とし、さらに普及制度の再整備を促す場合もあり、一方では民間の普及ルートも加わって、普及の構造はより複雑化し、機能的に充実する。
 - ④ 普及方法は農民の教育水準・自主的判断力の向上によって、集団指導、印刷物、テレビなどのマスメディアの利用が効果的になり、普及速度も高まる。
 - ⑤ 農民は自発的意志により技術受容を図る。なお、この段階に達すると対外的技術移転の能力も備わり、前段階の国々に移転を開始する者が現れる。
- (4) 第4段階：社会・経済的条件が一層進歩した（先進国）段階
 - ① 農民の受容能力は、社会制度の近代化や高学歴化の進展によって一層高いものとなる。
 - ② 普及技術は農業の特化や商業化によって、より専門的に高度なものが要求され、省力化や労働生産性向上のための技術の他に、
 - ③ 販売・加工を想定した技術や、特産地の形成、さらには健康や環境を意識した新作物や栽培技術（有機農法等）へシフトする。
 - ④ また NGO など民間有志・団体による国内外への技術移転も活発化し、一方、農民は自発的意志により積極的に技術受容を図る。したがって普及速度も早いものとなる。
 - ⑤ この段階に達すると、これらの国々で開発・育成された技術や人材が、政府・民間を問わず途上国に移

転・派遣され、

- ⑥ 一方では、途上国から人材を受け入れ、技術普及のための人材養成に当たるものも現れる。

これまでの把握から、農業の発展段階と農業技術普及の発展傾向をみると、図9に示すとおり、農業の発展傾向は、初期における「伝統的な生存型農業」から始まり、「開発初期の多様化型農業」、「商品化型農業」、「専門分化型商業的農業」へ、そして「環境配慮型持続的農業」へ推移する。これに伴って農業技術普及の傾向も、「食糧増産型個別技術の巡回訪問等直接指導による普及」段階から、食料改善や商品作物導入型生産性向上技術の展示・講習会等による普及等を経て、「健康・環境配慮技術の集団指導・マスメディアによる選択的普及」段階に変化する。さらに、農業者の対応に注目すると、初期における消極的ではあるが試行的技術受容段階から、教えられるままに積極的な技術受容段階等を経て、自主的判断による積極的技術受容や技術開発・適正化・リリースする段階、に変化発展する傾向を示す。

以上の結果として、農業開発普及においてはこれらの段階に対応・適合した普及方法と普及技術内容の見極めが不可欠となる点が指摘される。

なお、農業・農村開発のための農業技術支援に関する実効を期待するためには、前述した効果的で効率的な農業技術普及の見直しとともに農業普及制度確立のための評価法の検討が必要となるが、これらの点に関してはVI章に譲る。

V. 途上国の農業・農村開発に向けて

1. 開発の目標と農業開発普及のモデル

途上国の開発問題は、途上国に委ねられるべきものである。しかし、途上国のみでは開発への十分な条件が満たされるとは限らず、開発は緩慢にならざるを得ない。しかし、この不足分を外部から導入・補填することによって開発をよりスムーズに推進することが可能となる。そこで、途上国と外部、すなわち他の国々や国際機関または民間部門との間で、利潤追求を度外視した不足分導入のための推進・努力の取り決めがなされ実施されることとなる。この活動が国際協力である。このように考えてくると、農業開発協力とは農業開発のために国際間でとり行われる農業分野における利潤を度外視した開発のための推進・支援活動と考えることができる。

一方、国際協力の実施主体については、次の通り考えることができる。すなわち、①国際機関によるもの、②各国政府によるもの(ODA)、③非営利団体によるもの(NGO)、④民間企業によるものの4者である。これらを一般的には国際協力のプレーヤーとみることができ、それぞれ長所と短所を有しているが、ここでは紙幅の都合で割愛する。

次に、開発の目標について考察すると、農業・農村開発の目標は、農業生産力の向上を図り、一方では農村に居住する人々の生活の質的改善を計り、生活水準の向上を実現させて、人々の福祉の増大と、幸福や生き甲斐の追求、生

農業の 発展傾向	農業・開発の 特 色	農業技術普及の 発 展 傾 向	農民の対応
伝統的な 生存型農業	食料の量的確保と量的 拡大	1)食糧増産型個別技術の 巡回訪問・展示等直接 指導による普及	試行的技術受容 (消極的)
↓	↓	↓	↓
開発初期の 多様化型農業	作物の多様化による食糧 の量的拡大と質的充実	2)食料改善・商品作物模索 型技術の展示・講習会等 による普及	教えられるまま に技術受容 (積極的)
↓	↓	↓	↓
商品化型農業	商品作物導入と労働 よ集約化	3)商品作物生産型省力化 技術の集団指導・マス メディアによる普及	自主的判断に る技術受容
↓	↓	↓	↓
専門分化型 商業的農業	専門分化した商品生産 中心の農業	4)市場指向型高度専門技 術の集団指導・マスメ ディアによる普及	自主的判断によ る積極的技術受 容・改善指向
↓	↓	↓	↓
環境配慮型 持続的農業	健康・環境保全型商品 生産農業	5)環境・健康配慮技術の 集団指導・マスメディア による選択的普及	自主的判断によ る積極的技術受 容・技術開発・ 適正化・リリース

(鈴木俊(2000)p.60 より)

図9 農業の発展傾向と農業技術普及の発展傾向

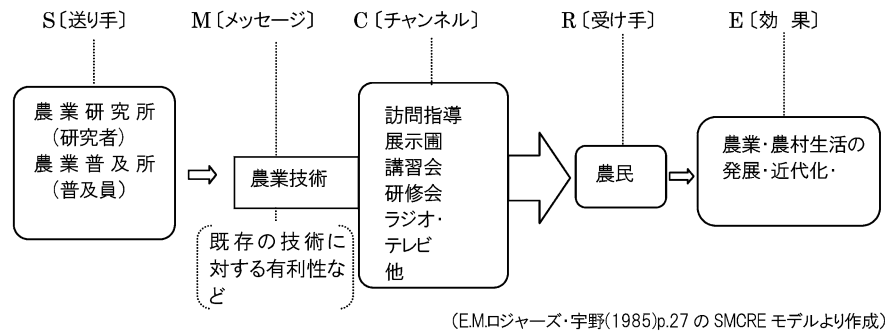


図 10 農業普及の S-M-C-R-E モデル

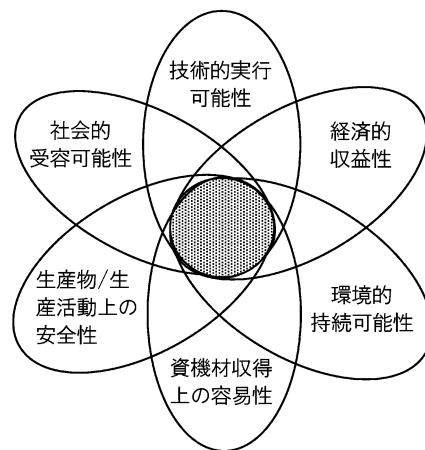
きる歓びの実現、生まれてよかったと実感できる社会の実現にあるといえよう。そしてその実現には、農業や農村生活向上のための技術の迅速かつ円滑な普及・定着こそ不可欠な条件となる。言うまでもなく、途上国における私営部門による農業普及事業は採算が合わず成立が難しい。したがって、公的普及に頼らざるを得ないが、この場合どの程度農家のニーズに対応した活動をしているか、また一方で前述の効果的・効率的なシステムが実施されているかが問題となる。しかし、この事業の対象となる農民の多くは地方農村に生まれ、知識・技術を習得する機会や選択肢の拡大チャンスに恵まれないまま農業生産活動に没頭せざるを得なかった人々で、概して農業や農村開発について主張する機会と能力に欠け、評価や批判、社会参加や権利意識に乏しい。これらの点は開発普及を推進するに当たって十分配慮すべき点である。

ここで、これらの条件を配慮しながら、農業開発普及を推進するに当たって必要とされる一連の普及モデルの概略をみると、前掲の図 8 の農業開発普及のフレームワークについて示した国際間と国内における技術の流れが考えられるが、具体的には図 10 に示すとおりである。同図は、ラズウェルモデルを農業部門に応用して作成したものであるが、S〔送り手〕としての農業研究者や普及員から、E〔効果〕としての農業生産・農村生活の発展・近代化に至る流れを示すものである¹⁴⁾。これらの流れを如何にスムーズに速やかに推進させるかが課題として指摘される。

2. 農業開発普及における適正技術と普及員の要件

農業開発普及の推進に当たって注意すべき点は、対象となる農業・農村に相応しい農業技術（以後適正技術と記す）と、その活動を遂行する普及員の能力である。ここではとくにこの両者について記す。

まず、前者の農業・農村開発における適正技術として、図 11 に示すとおり、これまでの経験則から①ニーズに対する収益性は勿論、②技術を受け入れる側の農家や組織などの技術的・経済的能力、③受け入れ側の社会・経済的諸制度や慣習、④生産段階における労働の安全性、⑤生産物の安全性や生産の持続性、⑥新技術の受け入れによって新たに生ずる関連資材など各種要素の賦存状況や調達難易度、⑦雇用機会への配慮、⑧環境保全への配慮等々、総合的な視点から決定されることが望ましい。また、途上国の



(Shun Suzuki [2004] p.87 を改定)

図 11 農業・農村開発普及における適正技術の要件

農業発展の段階を考慮すべき点は言うまでもないが、一般的に普及技術の内容は発展段階にしたがって図 12 に示す変化傾向となる。

一方、後者の「農業・農村開発普及における普及員の要件」¹⁵⁾については表 2 に示すとおり、①技術的能力、②現地的・実践的能力、③柔軟・謙虚な対応能力、④情報能力、⑤複合分野の理解力・総合化能力、⑥企画力、⑦組織化能力、⑧動機付け能力が指摘される。これらについて少しく説明を加えると次のとおりである。

①技術的能力とは、伝統技術の理解・吸収・応用能力と同時に最新技術の利用・応用能力を意味する。②現地的・実践的能力とは、in the office, on the paper ではなく、in the field, on the spot であるべきセンスと能力、並びに、当該地農民の capacity と社会・経済的条件に適合する、安価で安全なしかも扱いやすい技術開発能力、すなわち、LIEHSA (Low input, Easy handling and Safety Techniques for Sustainable Agriculture) (低投入型・持続的農業技術)の開発能力である。③柔軟・謙虚な対応能力とは、農業は風土の産業といわれるが、風土を十分理解でき吸収・利用できる能力を意味し、「土着知」とも言うべき、その風土に根づいている価値観や経験的技術・知識等を受け入れ、活用することのできる能力である。④情報能力とは、情報収集能力と分析・判断能力、情報創造能力と情報

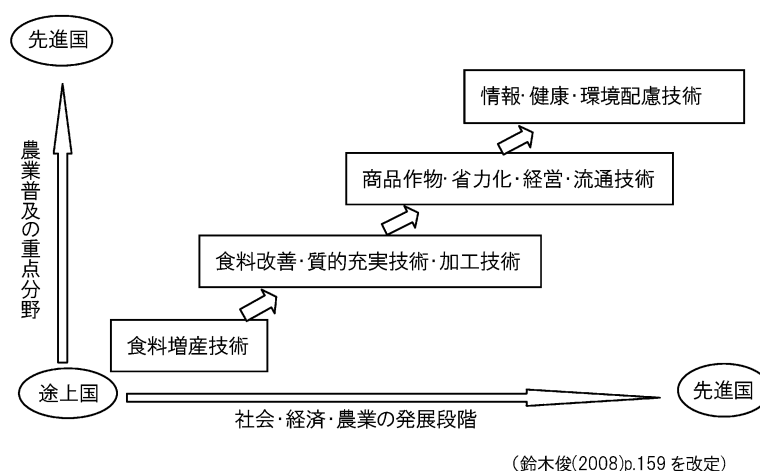


図 12 社会・経済・農業の発展と普及技術の重点分野の展開傾向

表 2 農業・農村開発普及における普及員の要件

普及員が具備すべき能力	内 容
1) 技術的能力 (Technical ability)	伝統技術の理解・吸収・応用能力 最新技術の利用・応用能力
2) 現地的・実践的能力 (Practical ability)	in the office, on the paper ではなく、 in the field, on the spot であるべき 安全・安価・扱いやすい技術開発能力(低投入型・ 持続的農業技術の開発能力 LIEHSA (Low input, Easy handling and Safety Techniques for Sustainable Agriculture)
3) 柔軟・謙虚な対応能力 (Flexible, modest responsive capability)	農業は風土の産業である したがって 風土を十分理解でき吸収・利用できる能力。 ⇒ 土着知を生かすことのできる能力と謙虚な態度
4) 情報能力 (Communication ability)	情報収集と分析・判断能力(含会話能力) 情報組み立て・発信能力
5) 複合分野の理解力 (総合化能力) (Synthesise ability)	自然・社会両科学の素養・理解力、農業・林業・漁業・ 農村社会等を総合的に配慮できる能力
6) 企画力 (Planning ability)	計画立案、実施・運営、評価までの能力
7) 組織化能力 (Organizing ability)	対象とする農民の個性・能力・置かれている社会・経済的 環境(社会的信用・経済力等)を理解し、それぞれの能力 を活かした人材を組織化する能力。
8) 動機付け能力 (Motivation ability)	人々を目的達成に向けて行動を起こさせるインスパイア フルな信頼関係の樹立と、文化的・人間的相互理解能力

(鈴木俊(2006)a.p.109 より)

発信能力を意味し、ただ単に情報の受け入れのみではなく、新しい有用な情報を農家に発信し、相互に影響し合うように仕向ける能力を意味する。⑤ 複合分野の理解力とは、自然・社会両科学の素養・理解力、農業・林業・漁業・農村社会等総合的に理解できる能力(実践的総合化能力)を意味する。⑥ 企画力とは、計画、実行・運営、評価に関する能力を意味する。⑦ 組織化能力とは、対象とする

農民の個性・能力・置かれている社会・経済的環境(社会的信用・経済力等)を理解し、それぞれの能力を活かした人材を適所に編成し目的達成に向けたグループを組織化して、協働・共栄を示唆し農民をして孤立化を防ぐ能力である。⑧ 動機付け能力とは、人々を目的達成に向けて行動を起こさせようとするインスパイアフルな信頼関係の樹立と、文化的・人間的相互理解能力を意味する。

これまでの記述から、農業開発普及の推進に当たって、普及技術の内容としての適正技術の収集・発見並びに組み立てと評価、および普及員の要件を如何に充実させるかの2点が忘れてはならない重要な課題となる。

VI. 効果的・効率的な普及制度確立のための評価法¹⁶⁾

1. 評価法確立へのアプローチ

本章では途上国の農業技術普及システムの中の、制度的普及システムに関する評価について検討を試みる。この理由は、途上国で実施されている農業・農村開発関連の普及活動の中で、同システムが最も重要な役割を演じており、また果たすべきと考えるからである。

ところで、効率的な農業普及システムの検討は、その問題の特殊性からこれまで十分な対応がなされないままであった。ことに、その評価については調査者の主観の入る余地を残したままの手法が用いられてきた傾向にある。そして、これまでの農業普及システムに関する評価は、多くの場合農業普及活動の先にある農業経営におけるメリットやデメリットに中心を置く評価がなされてはきたが、普及そのものの分野での評価が十分なされないままであったと考えられる。しかしながら、普及とは、試験研究機関や大学等（技術の源泉）が現場のニーズにより開発や発見、適正化した有用と考えられる技術を、農家や農村に導入し定着させ、実際の農業生産活動や農村生活に利用するところまでと理解される。そしてその先に農業経営活動があり、経営上あるいは生活上のメリットやデメリットの評価があるはずである。

このように考えると、普及の担当分野は技術の源泉から受けた農業・農村生活の技術を、普及部門が如何にスムーズかつ速やかに、農業・農村生活の現場に導入し定着させるか、に関する活動やシステムを評価すべきではないか、すなわち、農業経営におけるメリットやデメリットまでを含む評価法を否定するものではないが、しかし、「技術開発」、「普及」、「経営」を分断したそれぞれ独自の評価法があってもよいのではないかという考えに落ち着く。以上の理由から、途上国の農業普及システムに関する客観性をとくに意識した定量的な手法による評価法が必要となる。

筆者は、これまで農業技術普及効率化に関する考察を試みてきたが¹⁷⁾、効率化に向けた評価法については気にしながらも未着手のままであった。本稿は、この課題について、とくに評価に用いるデータの客観性を意識した評価法の開発に関する考察を試みたものである。

2. 農業技術普及評価に求められる内容

これまでの検討から、農業技術とは農業部門における一切の物的（労働手段・対象）および知的（方法）技術であり、農業の技術普及とは、(1)技術を普及する側が、(2)技術を受け入れる側（農業者）との間において、(3)いかなる技術（普及する技術の内容）を、(4)いかに普及するか（普及方法）、という関係において成立するものと理解した。したがって、農業技術普及の推進はこれら(1)～(4)それぞれ自体な

らびにそれらの関係が、目的達成に向かって理想的に機能しているか否かという点にかかっていると考えることができる。したがって、普及の効率化の視点としては、これらをいかに充実・整備するかということになる。そして、これらが理想的に機能するためには、それぞれがどのような条件を具備しなければならないか、さらにその条件に不備な点があるとすれば、それは何か、またどのような解決策が考えられるかということになる。以上のことから、評価に際しては、これら(1)～(4)が主要な対象となる。一方、評価に当たっては、(1)～(4)に関係する担当者や当事者による評価や意見の分析・検討が不可欠となるが、これらの目的を達成するために最適な方法として担当者や当事者に対するアンケート法の採用が考えられる¹⁸⁾。そして、アンケートの作成に当たっては、前述の(1)～(4)を意識した検討が必要となる。このため、「Ⅰ. 農業者への質問」、「Ⅱ. 普及員への質問」、「Ⅲ. 普及組織の運営責任者への質問」に分け、さらにこの三者をそれぞれの持つ特性から、次に示す評価項目に区分して作成する必要がある。

① 「Ⅰ. 農業者への質問」に関しては、さらにより詳しい内容が求められるため、質問項目を細分化し、農業者の立場から見た「1. 農業者の対応能力評価」、「2. 普及員の指導能力評価」、「3. 普及指導方法評価」、「4. 普及指導内容（技術）評価」の4項目を設定する。

② 「Ⅱ. 普及員への質問」は、普及員の立場からみた「1. 農業者の対応能力評価」、「2. 普及員の指導能力評価」、「3. 普及員研修の評価」、「4. 普及指導方法評価」、「5. 普及指導内容（技術）評価」、「6. 普及員の活動意欲評価」の6項目を設定する。

③ 「Ⅲ. 普及組織の運営責任者への質問」については、Ⅱと同様の6項目を作成・設定する。以上の結果として、ⅠからⅢの細分化された各項目に必要と考えられる質問を設定したアンケート表を作成する。なお、このアンケート表を以後評価表と呼ぶことにする。

ところで、評価に際しては、評価に用いるデータの客観性が要求される。したがって、評価は、全ての項目が定量化、すなわち、数値化できれば客観性を高めることができる。しかし、農業普及に関する限り評価対象ならびに課題の特質から、「歴史的背景」や個別農家では対応できない「社会・経済・自然的制約要因」などの数値化し難い情報や、数値化することにより却って真実を見誤る恐れのある情報もある。したがって、これらの情報については、敢えて数値化せず記述回答法や一部選択法（以後特別な場合を除き記述法と記す）を採用することに¹⁹⁾。この結果、質問は採点法と記述法から構成せざるを得ないものとなる。なお、数値化できる全ての評価項目は、回答を得点で評価する。この採点法による評価得点は1点～5点までとする5段階評価とし、点数が多いほど効果的に機能していると考えることとする。一方、記述による回答については、経験則に照らして調査対象地域固有の課題や特性を含むことが多く、問題点の発見や摘出および解決策検討の際の要件として活用する。

以上の検討から、評価表は採点法と記述法（定量的と定

性的評価の併用)から構成されることとなる。

3. 農業技術普及システムの評価表 (ST 型)²⁰⁾

これまで述べてきた方法と目的に従って作成した評価表の全てを記述する紙幅を持ち合わせていないので、ここでは同評価表へのアプローチと理解を深めておく必要から、同表のⅠ～Ⅲまでの質問中数例を抜粋例示して、若干の説明を付すこととする。

1) 「Ⅰ. 農業者への質問」では、「1. 農業者の対応能力評価」を事例としてとりあげる。前述のとおり、質問項目は採点法によるものと、記述法によるものに分けられている。まず、採点法による質問の「農業者の能力について」では、①普及員に連絡したい時、いつでもすぐに連絡できるか否か(普及員へのアクセス・連絡手段・方法の有無を問う)、②過去2年間に普及員が奨励した技術について、導入したいと思えるものがあつたか否か(ニーズ対応を問う)、③普及員が導入を奨励する農業資機材(種苗、化学肥料・農薬、農機具類等)を購入するための資金の有無(経済的能力を問う)、④農業に関する情報を得ることが容易であるか否か(情報収集力・コスモポリタニティ: 対孤立化を問う)等(17問から抜粋)となっている。また、記述法による質問では、①収穫後の農産物を何処(誰)に売るか、②農産物を売り渡すとき、価格は誰がどのように決めるか、③農業に関する情報を何処(誰)から得ているか、④農業経営や農業技術について、誰に頻繁に(一番多く)相談するか、等(16問から抜粋)である。また、これらに加えて記述法の末尾の質問として、⑤その他、何か問題があるか、あるとすればそれは何か、何が原因か、解決法(どうすれば解決できると思うか)、について記述させる(これらの質問はⅡ、Ⅲの各質問区分の末尾にも付した)。

2) 「Ⅱ. 普及員への質問」では、「2. 普及員の指導能力評価」における「普及員の員数(量)」に関する記述法による質問事例を示すと次のとおりである。①あなたが所属する普及所が管轄する地域の総農家数、②あなたが所属する普及所の普及関係職員総数、③あなたが実際普及指導の対象としている農家数、④普及指導対象としている農家(グループ)には、月平均何回訪問することができるか等々(6問から抜粋)。また、「6. 普及員の活動意欲評価」の採点法による質問では、①普及員の手当はリーズナブルと考えるか否か、②普及活動遂行に際して、交通費や必要経費の支給を受けることができるか否か、③普及員の勤務時間に対して、仕事の量が多すぎるか否か、④普及員の日常活動に対し正当な評価(人事考課・査定)がなされているか否か等々(8問から抜粋)である。

3) 「Ⅲ. 普及組織の運営責任者への質問」では、採点法による「3. 普及員研修について」に関する質問をとりあげると次のとおりである。①普及員研修の内容は、普及員にとって十分役立つ内容であるか否か、②普及員研修の内容は、農家のニーズに十分対応し役に立つものであるか否か、③普及員研修に参加しやすい環境(時間・経済的に)が配慮されているか否か(参加への障害・問題の有無を問う)、④読みやすい言語(自国語)で記載されている参考文

献は十分手に入るか否か(古い文献や外国語文献のみの弊害を問う)等(8問からの抜粋)の確認に努める。一方、「7. 普及制度について」に関する選択法による質問を例示すると次のとおりである。まず、①普及員の設置目的(重要度の高い項目順に番号)として、①第一線の技術指導者、②第一線の行政担当者、③第一線において技術指導と行政を兼務する担当者、④その他、をあげ確認に努める。また、②普及員の活動に対する期待(期待度の高い順に番号)として、①農村社会の安定、②農民の組織化、③行政方針の伝達、④技術・経営指導、⑤その他をあげ制度の目的を問う。この他、③普及員の採用資格(比重の高い項目順に番号)として、①大卒、②短大卒、③農業専門高卒、④中卒、⑤その他、また、④普及員の採用方法(比重の高い項目順に番号)として、①面接、②筆記試験、③面接と筆記試験の併用、④有力者からの推薦、⑤その他をあげる等(15問から抜粋)制度の実態把握に努める。

なお、1)～3)で設定した質問数は、採点法 152、記述法 153 問となる。

4. 評価の方法と手順

ここで、評価方法と評価の手順ならびに特色について記すとつぎのとおりである¹⁶⁾。

まず、評価項目は、前述のとおり記述回答を求める質問を除いて、質問ごとに①～⑤の回答を用意する。各質問に対する得点は、回答者にとって不利・不満・不都合となる方を①(得点: 1点)、有利・満足・好都合となる方を⑤(得点: 5点)とする。そして、各質問の回答が②(得点: 2点)以下の場合は、例1に示すとおり「何が原因」で、「どうすれば解決できると思うか」、を記入させる。これにより、問題・障害となっている原因が明らかとなるばかりでなく、回答中頻度の高い原因を解決策検討の際の参考とすることが可能となる。

例1: 過去2年間に普及員が奨励した技術について、
導入するための資金はありましたか。

(回答: ⑤ 十分ある・④ かなりある・

③ どちらともいえない(普通)・

② あまりない・① まったくない)

もしも回答が②以下の場合、

a. 何が原因か

b. どうすれば解決できると思うか:

この他、Ⅰ～Ⅲの質問中の各区分の最終質問として、「その他、何か問題があるか」を問うこととする。この質問に「ある」と回答した場合には、「それは何か」、「原因は」、「解決法」を記入させる。この作業によって、国や地域の持つ固有の問題点や課題の見落としを防ぐことができるばかりでなく、立場による認識の違いを把握することが可能となり、他方では、高頻度で指摘される原因を解決策検討の際の優先順位の目安とすることができる。一方、これらの質問とは別に、評価項目中の記述による回答は、前述のとおり調査対象地域の特性や固有の課題を示すものが多いこと

から、問題点の抽出や解決策検討の際の参考にすることが可能となる。

次に、各質問の得点処理について記すと、前述のとおり各項目に設定された質問の回答が①の場合を1点、⑤の場合を5点としたが、これらの点数を項目ごとに合計することによって項目ごとの得点とし、レーダーチャートを描くことが可能になる²¹⁾。すなわち、「Ⅰ. 農業者への質問」(図13)の場合であれば、A・B・C・D、「Ⅱ. 普及員への質問」ならびに「Ⅲ. 普及組織の運営責任者への質問」の

場合であればそれぞれ図14・15のA・B・C・D・E・Fの基礎数字とする。そしてこれらを合計することにより、「Ⅰ. 農業者への質問」、「Ⅱ. 普及員への質問」、「Ⅲ. 普及組織の運営責任者への質問」ごとの総得点として、図16の基礎数字とする。このチャートによって評価結果は可視化することができ、記述法による回答結果と併せ検討することによって、さらに精度の高い分析結果を得ることが可能となる。一方、本評価法は、技術を受け入れる側(農民)、普及する側と農民との接点(普及員)、普及担当責任者(機

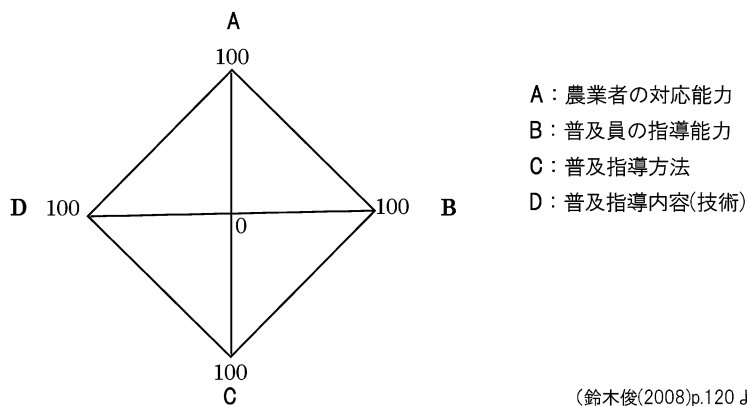


図 13 農業者による評価

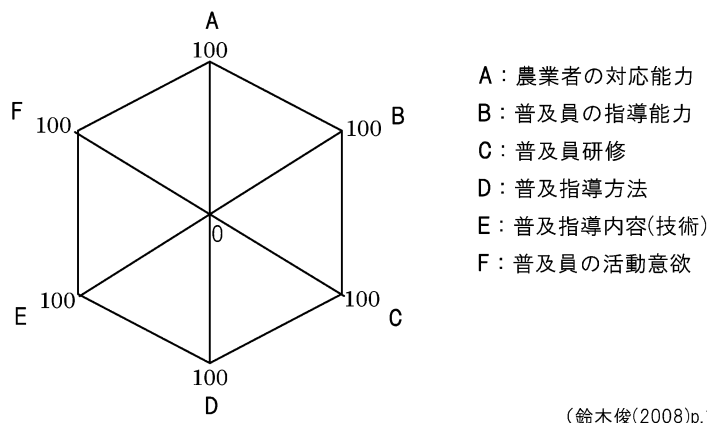


図 14 普及員による評価

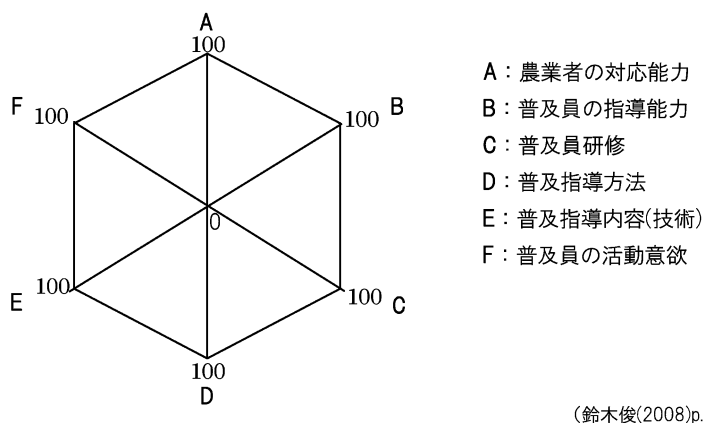
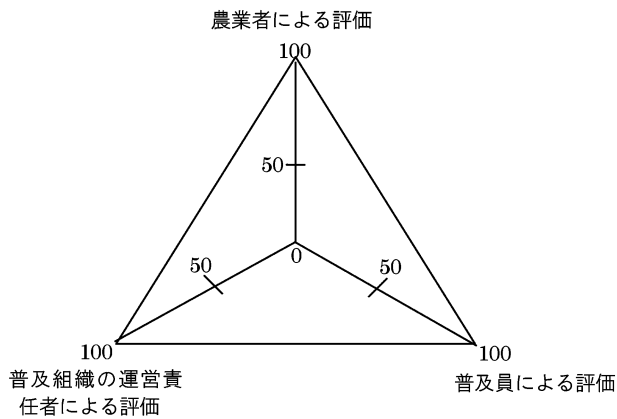


図 15 普及組織の運営責任者による評価



(鈴木俊(2008)p.121 より)

図 16 農業技術普及システムの総合評価

関)による参加型評価が可能となり、他方では、普及指導内容(技術)、普及方法、普及員研修等に関する多方面に亘るバランスのとれた評価を可能にする。

5. 評価表の長所と短所

以上述べてきた普及評価表を利用することにより、以下の点が可能となる。1) 途上国の普及システムの現状を多角的に把握分析することができる。2) これにより、問題点の発見・抽出が可能となる。3) 立場の違う普及関係者からの情報収集とレーダーチャートにより、客観的でバランスの取れた改善策の検討が可能となる。4) 簡易なアンケート形式による評価表であるため、農業者や普及員からの回答が得やすく、また定量的な分析が可能となる。5) 農業者や普及員および普及組織の運営責任者の意見吸い上げを基礎とした評価法のため、普及システムの検討や構築そのものが参加型方法によるものとみることができる。6) 評価表の質問項目は一般化されているため、何処の国でも活用できる、など。しかしながら、問題点としては、1) 対象国や地域の事業担当者の十分な理解の下に実施しない限り、当該国や地域にとって不都合な情報が得られない(規制される)場合も考えられる、2) 対象国や地域の政策や普及機関の予算・人員の制約等に配慮した改善策の検討が望まれる等の点をあげることができる。なお、普及事業の評価は、対象国や地域の事情並びに目的によって質問内容を加除する必要があることは言うまでもない。したがって、ここに提案した評価表を基本型と考えるべきであろう。

VII. おわりに

これまでの記述から、近未来における人口増加と食料問題は、途上国の農業・農村開発をこれまで以上に必要としている。その対策として、途上国の農村生活の安定と農業生産の拡大を意識した普及システム(農業開発普及)確立が喫緊の課題である点を指摘したい。一方、この確立に向けたトラブル・シューティング的機能を備えた評価法の開発も明かりである。本論考では、その基礎的研究にとどめ

るが、これらの課題解決には学際的な多方面からの知恵の結集が必要とされる点を強調したい。

国際協力が開始されてから未だ僅かに 60 数年を経過したに過ぎない。今世紀は開発協力への理解と参加がますます求められる「相互理解」と「国際協調」、「共存共栄」を前提とする本格的な「開発協力の世紀」である。そして特に食料増産に向けた『農業開発の世紀』であり、今まで以上に農業が重視されなければならない世紀である。そしてまた、そのための農業開発普及の果たす役割も一層重要となることは疑いない。

注)

- 1) 玉川治三(1969) pp.485-512.
- 2) R. チェンバース著・穂積・甲斐田監訳(1998) pp.199-200.
- 3) 東京農業大学国際農業開発学専攻。
- 4) 二宮道明(1996) pp.44-45, 道口正雄(1994) pp.83-89.
- 5) 道口正雄(1994) p.85, 日本人口学界(2002) p.937 から算出。
- 6) 鈴木 俊(2006)a pp.17-26.
- 7) 鈴木 俊(1997)a による。
- 8) 渡辺兵力(1976) p.87 による。
- 9) 鈴木 俊(2008) pp.88-90.
- 10) 鈴木 俊(2008) pp.90-91.
- 11) 鈴木 俊(1997)a が詳しい。
- 12) 鈴木 俊(1997)a, pp.285-286.
- 13) 鈴木 俊(1997)a, pp.286-288。ここでは国内における技術の普及を「普及」、国際間におけるそれを「技術移転」と記す。
- 14) 鈴木 俊(2006) p.80 による。
- 15) 鈴木 俊(2008) pp.77-75 による。
- 16) 鈴木 俊(2008) pp.127-158.
- 17) 鈴木 俊(1997)b, pp.279-297, 鈴木 俊(2006) a, pp.101-112 に記述したとおりである。
- 18) その理由は、普及現場の担当者や当事者のバイアス抜きの具体的意見が直接収集できる(参加型開発手法による)からである。
- 19) この点がこれまで普及評価の検討を拒んでいた主な理由であると考えられる。しかしこれらの記述回答は、見方によってはその国や地域の特殊性や未発達性を表すものもあり、グッド・ガバナンスへの対応を促すものも想定され、評価に際しては、当該地域の普及に関する特色や問題点・制限要因等に関する重要な情報を含むなど、評価の際の条件となりうる資料として考えることができよう。
- 20) 鈴木 俊(2008) pp.119-123.
- 21) 図 1~3 までは、各項目の得点を最高点で除したものに 100 を乗じ百分比で図化する。図 4 は、図 1~3 までの総合得点をそれぞれの最高点で除したものに 100 を乗じ百分比で図化する。

参考・引用文献

- E.M. ロジャーズ著・藤竹暁訳(1966)“Diffusion of Innovations”『技術革新の普及過程』倍風館。
- E.M. ロジャーズ著・宇野善康監訳(1985)“Communication of Innovations”『イノベーション普及学入門』産業能率大学出版部。
- R. チェンバース著・穂積・甲斐田監訳,(1998) *Rural Development: Putting the last first* 『第三世界の農村開発 貧困の解決—私たちにできること』明石書房。
- J.E. コーエン著・重定南奈子他訳(1998)『新人口論』農山漁村文化協会。

河合悦三（1961）『日本の農業と農民』岩波書店.

鈴木 俊（1997）a『農業技術移転論—途上国の農業開発に向けて—』信山社出版.

鈴木 俊（1997）b「途上国における農業技術移転の推進に向けて」『明日の地球を支える国際農業開発』農林統計協会.

鈴木 俊（2000）「農業技術移転に関する研究—ヴェトナムにおける農業普及システムの実態と課題—」『開発学研究』第11巻1号.

鈴木 俊（2001）「農業・農村開発と農業技術普及」『開発途上国における農業技術普及専門家のための手引き』（社）全国農業改良普及協会.

鈴木 俊（2006）a『国際協力の農業普及』東京農大出版会.

鈴木 俊（2006）b「農業・農村開発協力と普及」『熱帯農業と国際協力』筑波書房.

鈴木 俊（2008）『途上国における農業普及とその評価』東京農大出版会.

玉川治三（1969）『近代日本の農村と農民』政治公論社.

長塚 節（1970）『土』新潮社.

二宮道明（1996）『地理統計要覧』二宮書店.

日本農業普及学会（2005）『農業普及事典』全国農業改良普及支援協会.

日本人口学会（2002）『人口大事典』培風館.

道口正雄（1994）『百万人が食べて生きる』コープ出版.

渡辺兵力（1976）『農業技術論』龍溪書舎.

福武 直（1970）『日本の農村社会』東京大学出版会.

Shun Suzuki, (2004) "Agricultural Extension in Japan and Developing countries", Lab. of Agricultural Development Policy, T.U.A.

A Study on Agricultural Extension in Developing Countries

—Toward the Development of Agriculture and Rural Society in Developing Countries—

By

Shun SUZUKI*

(Received November 21, 2009/Accepted December 4, 2009)

Summary : Currently, 20 to 30 percent of the population of developing countries comes under the modern sector ; lives in the city, enjoys modern life. However, traditional life is obvious in rural areas, and with this life around 70 to 80 percent of the population are on the verge of poverty and hunger has been a common experience in these areas. From these realities we can say that the biggest challenge for development is the development of agriculture and rural society which has the greater share of the population of the world.

This paper focuses on the extension approaches that can be used for agriculture and rural development needed in developing countries, based on the author's current research on how to solve various problems in rural areas.

First of all, the author takes a general view of the necessity of development cooperation according to the population increase. Then, the agriculture of developing countries, the farmer, and the realities of the farm village are discussed based on the result of surveys executed in developing countries. Social environment of farmer and managerial problems, the relation between the stage of development and extension are explained, and the technological necessities of extension staff in each stage are examined.

In the closing chapter, based on these results, the development of an effective and objective evaluation method of agricultural extension system that is expected to help the development of agriculture and rural society is examined. In conclusion, the author presents the result as one evaluation method in accordance with these examinations.

Key words : Extension for Agricultural Development, Evaluation of Agricultural Extension, Development of Agriculture and Rural Society, Appropriate Technology, International Cooperation

* Professor Emeritus, Tokyo University of Agriculture